

Omnia Año 29, No.2 (Especial, 2023) pp. 140-154
Universidad del Zulia. ISSN: 2477-9474
Depósito legal ppi201502ZU4664

Inteligencia artificial para la planificación educativa: Un enfoque con la ayuda de ChatGPT

Lorena María Torres Salazar

Resumen

Es universalmente conocido que el proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso de alta demanda cognitiva en el cual se deben considerar diversos factores. Hernández, et al (2019), admite que las promesas del desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación resultan atractivas. En este contexto, asumimos que la aplicación de la IA puede ofrecer soluciones innovadoras para optimizar la planificación educativa, por consiguiente, el tiempo invertido en ella. Por ello, se plantea como objetivo: Analizar las capacidades de ChatGPT como herramienta de Inteligencia Artificial para optimizar el tiempo invertido por los docentes en la planificación educativa y la calidad de los recursos y actividades generados de acuerdo con el criterio docente. Para este propósito, se planteó un estudio descriptivo cuantitativo, se tomó una encuesta a un grupo de docentes y se analizaron los resultados obtenidos. A este respecto, se generaron planificaciones de la materia *English and Language Arts*, a través del modelo ChatGPT. Como resultado, los docentes encontraron que la planificación educativa generada es sencilla y fácil de adaptar. Es concluyente que la capacidad de ChatGPT para la optimización del tiempo invertido en la planificación educativa y la calidad de las actividades generadas es óptima y contribuye a la disminución del tiempo de planificación.

Palabras clave: Planificación educativa, inteligencia artificial, chatGPT

* Máster en Educación Bilingüe. Universidad Internacional de la Rioja. Docente de English y Language Arts en Colegio Bilingüe ANAN en Quito, Ecuador. Lorena.1991.7@gmail.com.

Artificial Intelligence for lesson planning: A focus based on ChatGPT assistance

Abstract

It is universally known that the teaching-learning process is a highly cognitively demanding task in which teachers must consider different factors. Hernández et al (2019), admit that the promises of Artificial Intelligence (AI) development in education are attractive. In this context, we assume that the implementation of AI can offer innovative solutions to optimize lesson planning. Consequently, reduce the time spent on it. For this reason, the objective is to Analyze the capacities of ChatGPT as an Artificial Intelligence tool to optimize the time invested in lesson planning and the quality of the resources and activities generated according to teachers' criteria. For this purpose, a descriptive and quantitative study was formulated. After that, a survey was taken of a group of teachers, and the results were analyzed. In this regard, the ChatGPT model generated lesson plans for the English and Language Arts subject. As a result, the teachers found that the lesson planning developed was simple and easy to adapt. It is conclusive that the capacity of ChatGPT to optimize the time during lesson planning and the quality of the activities generated is optimal and contributes to the reduction of planning time.

Key words: Lesson planning, artificial intelligence, chatGPT.

Introducción

Es universalmente conocido que el proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso de alta demanda cognitiva, una intrincada y compleja dinámica que requiere de mucha creatividad. La misma desempeña un papel crucial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Durante el proceso de planificación, los docentes deben considerar una variedad de factores, como los objetivos de aprendizaje, los recursos disponibles y las necesidades de los estudiantes. Por estas razones, las planificaciones de clase deben ser cuidadosamente diseñadas para garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje significativo y exitoso (Schönberger et al, 2022). Sin embargo, este proceso puede ser exigente y consumir una cantidad considerable de tiempo, lo que puede afectar la calidad de horas invertidas en otras tareas educativas. Por consiguiente, y de-

bido a esta complejidad, el tiempo se convierte en un factor de alta relevancia en el proceso de planificación. De cualquier manera, los lapsos de tiempo que los docentes e instructores dedican a la planificación y preparación de las lecciones de clase parecen no ser los adecuados, estar muy limitado o requerir de horas adicionales de trabajo.

De acuerdo con la investigación llevada a cabo por Bryant et al., (2020), profesores de Canadá, Singapur, Reino Unido y Estados Unidos concordaron que dedican un promedio de once (11) horas semanales en la preparación y planificación de actividades de clase. Adicionalmente, los docentes deben completar y llenar papeleo, crear y diseñar asignaciones, corregir y evaluar pruebas, entre otros deberes relacionados a la profesión.

Dentro de esta perspectiva, el rol de la inteligencia artificial (IA) se ha incrementado a lo largo del tiempo, introduciéndose en diversos campos. En este sentido, podemos asumir que el campo de la educación no es la excepción. Especialmente, si consideramos que la educación es un campo en constante evolución, adaptándose a las últimas innovaciones de la tecnología que buscan que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea altamente efectivo (Gayatri y Neelam, 2022). Asimismo, la tendencia del uso de inteligencia artificial es un concepto que se ha introducido en la educación, incrementado su rol en el campo de diversas maneras y en distintos formatos. De acuerdo con el artículo de los autores Jara y Ochoa (2020), en la última década, los avances de la inteligencia artificial (IA) han mostrado que la implementación de sistemas para abordar problemas específicos ha sido muy significativa. De igual forma, Hernández, et al (2019), admite que las promesas de las plataformas y tendencias del desarrollo de la IA en la educación resultan altamente atractivas. En este contexto, podemos asumir que la aplicación de la Inteligencia Artificial puede ofrecer soluciones innovadoras y eficientes para optimizar la planificación educativa y, por consiguiente, el tiempo invertido en dicha tarea.

Un ejemplo de ello es el software de enseñanza de idiomas DUOLINGO. Su programa analiza la actividad y el desarrollo del estudiante para customizar cada lección, adaptándola a cada usuario permitiéndole al software aprender de dichas diferencias, desarrollar mejores resultados y estrategias que incrementen la efectividad del programa (Castro, 2016). De forma similar, Schönberger, et al (2022), describieron en su investigación como el software CLEVER usa diferentes tecnologías de IA para apoyar a los docentes en el diseño y estructuración de las planificaciones educativas. Los autores especifican cómo la tecnología puede proveer a los docentes con recomendacio-

nes dinámicas y direccionar el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con los distintos aspectos relacionados a dichas planificaciones. Similarmen- te, Vera (2023), concuerda que las herramientas con base en IA brindan la oportunidad de customizar, retroalimentar y analizar datos que apoyan la optimización del proceso educativo y, consecuentemente, mejorar la expe- riencia de aprendizaje, así como aumentar los resultados académicos de los estudiantes.

Dentro de este marco, encontramos a ChatGPT, un modelo de len- guaje basado en IA desarrollado por OpenAI. El modelo interactúa con el usuario de una forma conversacional. Es capaz de responder preguntas, admi- tir errores y negar requerimientos inapropiados (Introducing ChatGPT, 2022). Su capacidad para generar texto coherente y responder preguntas ha desper- tado el interés de los docentes como una herramienta de asistencia en la pla- nificación educativa. Por consiguiente, ChatGPT puede ayudar a los docentes en la generación de ideas para actividades, el desarrollo de planes de leccio- nes y la búsqueda de recursos relevantes. De esta manera, los docentes pue- den obtener sugerencias e inspiración de manera rápida y eficiente, optimi- zando así su tiempo de planificación.

Citando nuevamente a Jara y Ochoa (2020), se enfatiza que el surgi- miento de las diversas aplicaciones de la IA ha permitido que estas se hagan cargo de actividades y deberes rutinarios de los docentes tales como, la co- rrección automática de pruebas de selección múltiple, corrección de ensayos, la generación de preguntas para las pruebas o la verificación de asistencia de los estudiantes, entre otras. Actividades que son complejas y ocupan lapsos de tiempo extensos. En consecuencia, los docentes son capaces de optimizar su tiempo e invertirlo en otras áreas y responsabilidades docentes como, por ejemplo: el análisis de los resultados de evaluaciones para adaptar sus plani- ficaciones educativas semanales a las necesidades del grupo de estudiantes.

Por las razones anteriormente descritas, se plantea como objetivo de esta investigación:

Analizar las capacidades de ChatGPT como herramienta de Inteli- gencia Artificial para optimizar el tiempo invertido por los docentes en la planificación educativa y la calidad de los recursos y actividades generados de acuerdo con el criterio docente.

Metodología

Para este propósito, se ha planteado un estudio descriptivo cuantitativo. Donde el enfoque de la investigación estará centrado en la recopilación y análisis de datos numéricos, a partir de dicha información se realiza una descripción de las características de la investigación (Hidalgo A, 2019). En este caso, se describirán las características de una sola muestra. Por consiguiente, se tomará una encuesta a una población limitada y se analizarán los resultados arrojados en las encuestas realizadas en dicha población. En este sentido, se generarán planificaciones educativas para una semana de clases de la materia *English and Language Arts*, una materia dictada en una segunda lengua, a través del modelo ChatGPT. Para lograrlo, la planificación educativa se estructurará introduciendo indicaciones específicas basadas en las necesidades de la clase en la cuál será implementada.

Por consiguiente, los pilares de dicha planificación serán descritos a detalle. Se describe la estructura de la planificación, dichas lecciones deben ser generadas siguiendo el modelo de clase que distribuya las actividades de la siguiente manera: actividades de inicio, actividades de enseñanza (explicación del docente), práctica del estudiante y actividades de cierre. Adicionalmente, debe considerar distintas modalidades de clase: prácticas individuales, grupales, evaluaciones. De igual manera, debe incluir juegos didácticos debidamente adaptados al contenido de clase, material interactivo como videos y uso de recursos digitales. Asimismo, debe plantear un proyecto final utilizando el contenido descrito en las lecciones. Por último, la planificación debe tener un tiempo de duración de ocho períodos de clase semanal.

Finalmente, con el propósito de analizar y evaluar la efectividad y solidez de la planificación educativa generada por ChatGPT, se socializa la misma a través de un formulario digital que permita a los docentes determinar, en base a parámetros predeterminados, si la planificación educativa semanal es aplicable y concordante con las características propias de un proceso de enseñanza-aprendizaje exitoso.

Desarrollo

De acuerdo con los requerimientos anteriores, el planteamiento realizado al modelo ChatGPT fue el siguiente: Elaborar un plan educativo interactivo para la clase de *English and Language Arts* sobre teatro. Debe contener: introducción al drama, técnicas de drama y características del guion. El plan

educativo debe planificarse para ocho períodos de clases y debe incluir videos interactivos, muestras de guiones, juegos de drama para niños y actividades de refuerzo. El plan de lección debe ser interactivo y utilizar recursos digitales como *Nearpod*, *Quizzez* o *Kahoot*. Además, incluir trabajo colaborativo. El proyecto final debe ser planteado de acuerdo con todos los contenidos descritos anteriormente. Cada período de clase debe dividirse en: Actividades de inicio, actividades de enseñanza, práctica del estudiante y actividad de cierre.

Como resultado del planteamiento anterior, el modelo ChatGPT generó una planificación de clase en aproximadamente 10 segundos.

Posteriormente, y una vez generada la planificación educativa a través de ChatGPT, la misma se compartió digitalmente a través de una encuesta donde la población docente, especializada en el área, analizó y evaluó las fortalezas y efectividad de dicho plan educativo de acuerdo con su experiencia profesional.

En este sentido, y en pro de homogeneizar los resultados, se planteó a los docentes dicha interrogante: ¿Qué elementos hacen de una planificación educativa un plan efectivo? El formato de pregunta fue socializado a través de selección múltiple, en el cuál fue posible seleccionar las opciones que mejor correspondiera al criterio del docente. Las opciones fueron las siguientes:

- Objetivos claros.
- Actividades apropiadas para la edad.
- Las actividades están relacionadas entre sí que siguen una organización coherente.
- Actividades centradas en el estudiante.
- Se incluye trabajo colaborativo.
- Uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs).
- Diversidad de actividades.
- Incremento progresivo en la complejidad cognitiva.

Por otro lado, con el objetivo de estimar la cantidad de tiempo que los docentes invierten en la planificación educativa semanal se interrogó

a los mismos al respecto: ¿Cuánto tiempo necesitas para estructurar el plan educativo semanal?, ¿Cuánto tiempo inviertes en la estructuración de la planificación educativa semanal?

En ese tipo de preguntas las opciones a seleccionar se sortearon y organizaron de la siguiente manera:

- Menos de 5 horas semanales.
- Entre 5 y 7 horas semanales.
- Entre 8 y 10 horas semanales.
- Más de 10 horas semanales.

Adicionalmente, se realizaron preguntas de selección simple relacionadas con el uso de TICs e IA en la práctica docente: ¿Realizas la planificación y preparación de clase en casa?, ¿Consideras que el uso de TICs y plataformas como *Nearpod* (o similares), reducen el tiempo invertido en la planificación educativa? Finalmente, ¿Tomarías en consideración el uso de Inteligencia Artificial (IA) para reducir el tiempo de planificación y preparación de clase?

Seguidamente, se presenta la planificación educativa generada a través del modelo ChatGPT. Se les indica a los docentes encuestados que evalúen el plan y consideren los siguientes criterios:

- Objetivos claros.
- Actividades apropiadas para la edad.
- Incluye trabajo colaborativo.
- Las distintas etapas de la clase son claras.
- Las actividades son fáciles de comprender.
- Las reflexiones finales están relacionadas con los objetivos de clase.
- Las actividades están relacionadas entre sí y mantienen una organización coherente.
- Las actividades generan un alto nivel de atracción y compromiso.
- Las actividades están centradas en el estudiante.

- Incremento progresivo de la complejidad cognitiva de cada actividad.
- El tiempo dedicado a cada actividad y etapa de clase es el apropiado.

Nuevamente, con el propósito de homogeneizar y categorizar los resultados, se presentaron las siguientes opciones: Totalmente de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Por último, se plantean preguntas abiertas: ¿Qué tan sólida y efectiva consideras que es la planificación educativa? ¿Aplicarías la planificación en tu clase?

Resultados y conclusiones

Los resultados expuestos a continuación, provienen de una muestra variada que corresponde a la apreciación y análisis de docentes que dictan la asignatura *English and Language Arts*, a través de una segunda lengua, y de docentes de la misma asignatura que son nativos y dictan dicha materia en el primer idioma del estudiante. La riqueza de la muestra permite tener varios puntos de vista y apreciaciones que contribuyen con un análisis del resultado generalizado.

Se contempló una muestra de docentes que dictan la asignatura en diversos niveles educativos, entre ellos preescolar (2,5%), educación primaria (20%), educación media (30%), educación secundaria (55%), adultos (25%) y educación superior (2.5%). Se debe tomar en cuenta que algunos docentes imparten su cátedra en más de un nivel de educación. Correspondiendo a un total de 40 docentes.

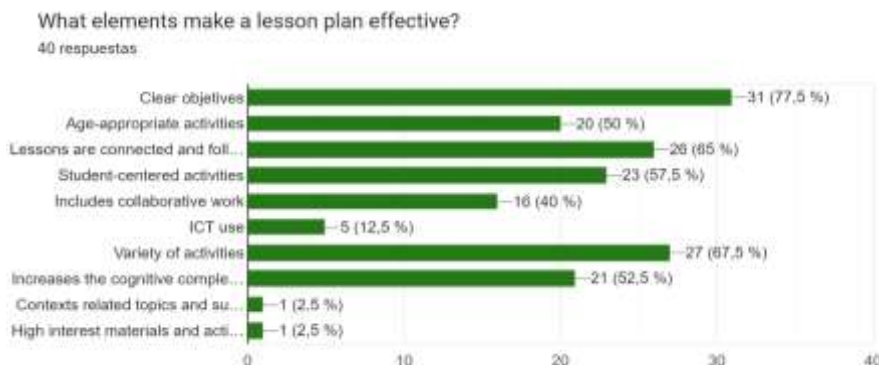
Figura 1. ¿En cuál nivel de educación enseñas?



Con respecto a las interrogantes planteadas en la primera sección del formulario, tenemos que el 77.5% de los docentes concuerdan que un plan educativo efectivo requiere de objetivos claros. Seguidamente, el 65% coincidió en que se necesita tener una planificación cuyas lecciones están conectadas entre sí y mantengan una organización lógica. Consecutivamente, el 67.5% considera que debe existir una amplia diversidad de actividades. El 57.5% concordó que las actividades deben centrarse en el estudiante. Posteriormente, el 50% de los encuestados expresa que las actividades deben ser apropiadas para la edad. De igual manera, el 52.5% manifiesta que debe existir un aumento progresivo en la complejidad cognitiva de las asignaciones. El 40% de los docentes considera que un plan educativo efectivo debe incluir trabajo colaborativo. Finalmente, y de manera paradójica, sólo el 12.5% consideró que el uso de TICs es importante para estructurar un plan educativo semanal.

Adicional a los criterios anteriores, se incluyó la opción *otro* con el propósito de que los docentes incluyeran cualquier elemento que consideren pertinente. Teniendo como resultado que el 2.5% medita que deben existir temas y subtemas relevantes al contexto educativo. Así como, actividades y materiales divertidos y relevantes para los estudiantes.

Figura 2. ¿Qué elementos hacen a una planificación educativa efectiva?

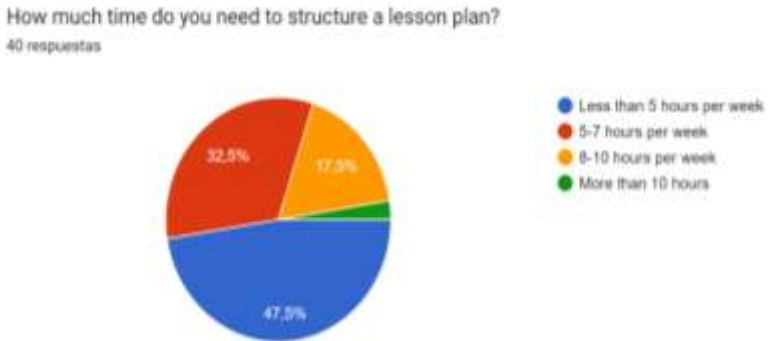


Fuente: Elaboración propia (2023).

Consecuentemente, como resultados a la siguiente sección de preguntas, relacionadas al tiempo invertido por los docentes en la planificación educativa. Se obtuvieron los siguientes resultados: A la interrogante ¿Cuánto tiempo se necesita para estructurar un plan educativo?

El 47.5% concordó qué necesitan menos de 5 horas semanales mientras que el 32.5% requiere de entre 5 a 7 horas a la semana. Un grupo del 17.5% de docentes requiere entre 8 y 10 horas semanales, mientras que el 2.5% considera que requiere de más de 10 horas a la semana.

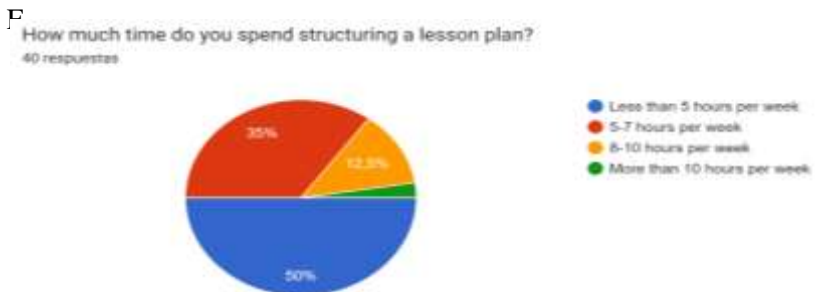
Figura 3. ¿Cuánto tiempo necesitas para estructurar una planificación educativa?



Fuente: Elaboración propia (2023).

Sin embargo, en las respuestas de la pregunta: ¿Cuánto tiempo realmente inviertes en la estructuración de la planificación? El 50% necesita menos de 5 horas a la semana, el 35% entre 5 y 7 horas, el 12.5% entre 8 y 10 horas. Finalmente, en 2.5% más de 10 horas semanales.

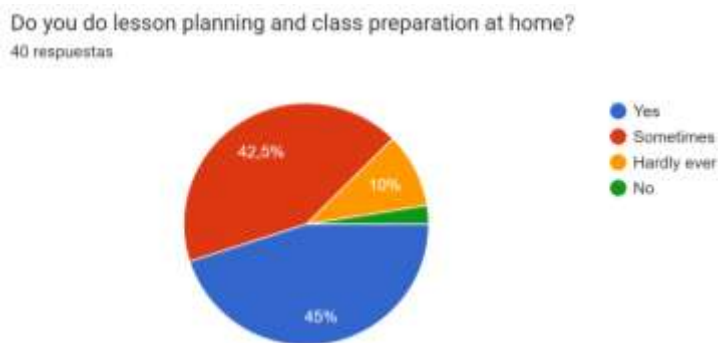
Figura 4. ¿Cuánto tiempo dedicas a estructuras una planificación educativa?



Fuente: Elaboración propia (2023).

De esta manera podemos inferir que un gran porcentaje de docentes necesitan e invierten entre 5 y menos horas a la semana para planificar. Sin embargo, se contrasta el resultado anterior con los resultados de la siguiente consulta: ¿Realizas la planificación semanal en casa? Cuyas respuestas reflejan que un 45% de los encuestados sí lo hace y el 42.5% responde que en algunas ocasiones. Un 10% responde que esto es muy poco frecuente y sólo el 2.5% indica que no lo hace.

Figura 5. ¿Realizas la planificación educativa en casa?



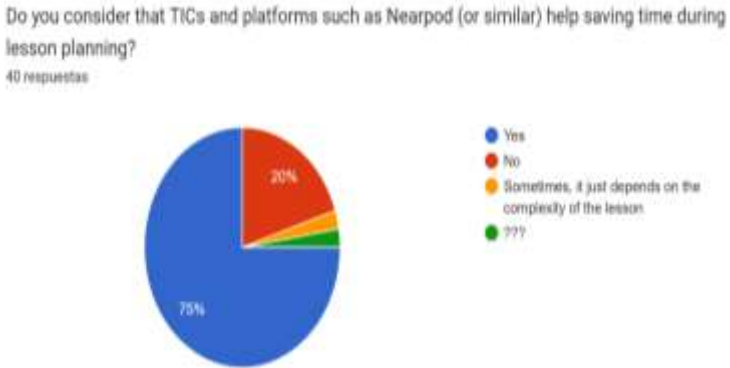
Fuente: Elaboración propia (2023).

Con respecto al contraste anterior, se deduce que los docentes encuestados requieren de pocas horas semanales para realizar su planificación. Sin embargo, casi el 90% de los encuestados realizan este deber docente en casa en la mayoría de las ocasiones. Por lo que el tiempo dentro del lapso laboral lo invierten en otras actividades relacionadas a los deberes docentes.

Seguidamente, considerando las preguntas del uso de TICs y de Inteligencia Artificial, el 75% de los docentes considera que el uso de TICs como *Nearpod* (o similares) ayuda a reducir el tiempo de planificación educativa. El 20% discurre que esto no es así, mientras que un 2.5% piensa que en algunas ocasiones puede ayudar a reducir el tiempo dependiendo de la complejidad de la lección a planificar. Similarmente, cuando se encuestó acerca del uso de IA para reducir el tiempo de planificación educativa y preparación de clase el 57.5% de los encuestados respondió sí. El 35% no consideraría la IA. El 2.5% respondió que quizás lo consideraría. Igualmente, el 2.5% consideraría su uso, pero tendría ciertas reservas respecto al plagio, los recursos arroja-

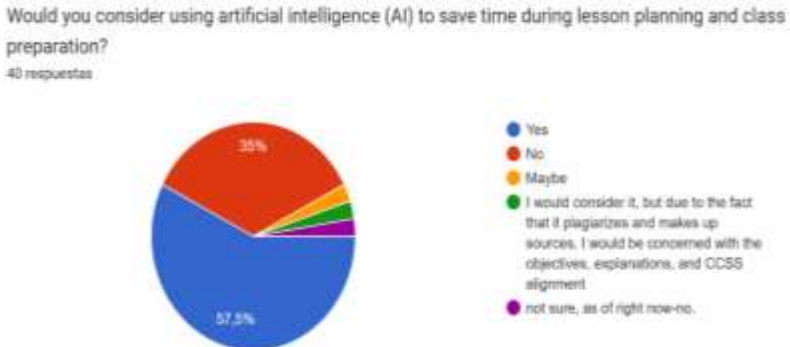
dos por dicha inteligencia artificial, así como los derechos de autor. Finalmente, un 2.5% no estaría seguro de su utilización.

Figura 6. ¿Consideras que el uso de TICs y plataformas como Nearpod reducen el tiempo de planificación?



Fuente: Elaboración propia (2023).

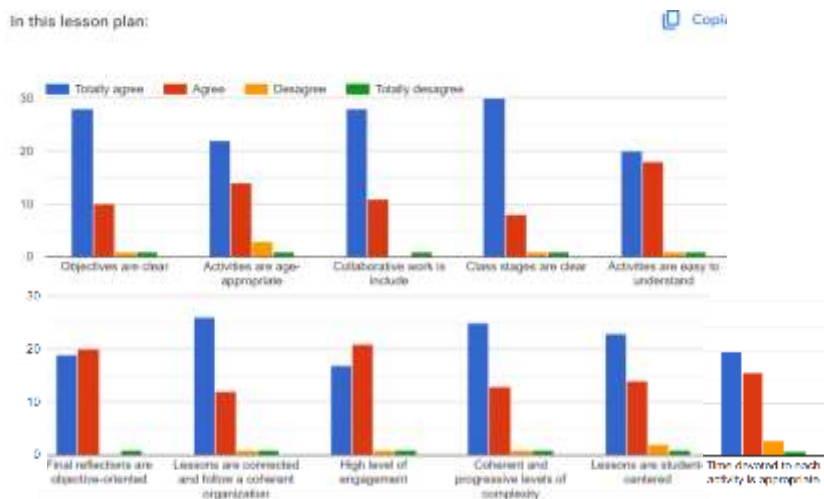
Figura 7. ¿Considerarías el uso de inteligencia artificial para la planificación educativa?



Fuente: Elaboración propia (2023).

En la siguiente sección de la encuesta, se adjuntó la planificación educativa generada a través del ChatGPT. En esta sección se les indica a los docentes evaluar la efectividad de la planificación socializada, así como responder a la interrogante de si la misma la consideran fuerte y efectiva y, si la aplicarían en clase de acuerdo a los criterios descritos en el formulario. La respuesta de los docentes se aprecia en el siguiente gráfico:

Figura 8. Análisis de la planificación educativa generada por ChatGPT.



Fuente: Elaboración propia (2023).

Como se aprecia en el gráfico superior, la mayoría de los docentes encuestados estuvieron *totalmente de acuerdo* con que la planificación generada por el modelo ChatGPT disponía de objetivos claros, actividades apropiadas para la edad, incluía trabajo colaborativo, las etapas de la clase eran claras, las asignaciones eran sencillas de comprender, las lecciones estaban conectadas y mantenían una organización coherente, existía un concordante aumento progresivo del nivel de complejidad, así como actividades centradas en el estudiante y el tiempo dedicado a cada actividad era apropiado. Por otro lado, algunos docentes estuvieron *de acuerdo* con que las reflexiones finales de las lecciones estaban orientadas al objetivo y que existía un alto nivel de atractivo en las actividades. En contraste, un porcentaje muy bajo de los docentes *no estuvieron de acuerdo* o estuvieron en *total desacuerdo* con los criterios planteados y la planificación descrita.

Conclusión

En este sentido, y con respecto al objetivo de la investigación, los docentes han encontrado que la planificación educativa generada por el modelo ChatGPT es sencilla y fácil de adaptar en sus aulas. Indicando que la IA tiene una gran capacidad para impulsar la creatividad del docente, ayudándoles a reducir el tiempo de planificación de clase. Por consiguiente, es concluyente que la capacidad de ChatGPT para la optimización del tiempo invertido en la planificación educativa y la calidad de las actividades generadas es óptima y contribuye a la disminución de los lapsos de tiempo de estas.

En síntesis, las aplicaciones o programas basados en IA prometen una mejora de la educación en varios niveles, proporcionando tanto al docente como al estudiante una personalización del aprendizaje basado en los requerimientos específicos (Hernández et al, 2019). De igual manera, y en aporte a la presente investigación, Vera, (2023), concluye que una variedad de informes e investigaciones internacionales enfatizan a la educación como un sector crítico para la implementación de Inteligencia Artificial, cuyo potencial permitiría incrementar los resultados del proceso de aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Acurio, Wilson; Cunuhay, Wilmer; Nata, Daysi y Moreira, Luis (2022). **Implementación de la Inteligencia Artificial (IA) como Recurso Educativo**. *recimundo.com*. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.-2\).abr.2022.-402-413](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.-2).abr.2022.-402-413).
- Bryant, Jake; Heitz, Chistine; Sanghvi, Saurabh y Wagle, Dilip (2020). **How artificial intelligence will impact K-12 teachers**. McKinsey & Company.
- Castro, Daniel (2016). **The Promise of Artificial Intelligence**. *Center for Data Innovation*. <https://datainnovation.org/2016/10/the-promise-of-artificial-intelligence/>
- Gayatri, M., y Neelam, Paul (2022). **Teachers reflective perception on artificial intelligence integrated science lesson plan**. *The Educational Beacon: A Peer Reviewed Refereed Research Journal*, 11, e-ISSN 2582-3515.

-
- Jara, Inagnacio y Ochoa, Juan (2020). **Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación**. <https://doi.org/10.18235/0002380>.
- Hernández, R. M. Valenzuela-Fernández, Luis y Garro-Aburto, Lusmila (2019). **Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones**, 7 (2). [.https://doi.org/10.20511/-pyr2019.v7n2.274](https://doi.org/10.20511/-pyr2019.v7n2.274).
- Hidalgo, Arsenio (2019). **Tecnicas estadísticas en el analisis cuantitativo de datos**. Revista Sigma, 15 (1). P´ag. 28–44<http://coes.udenar.edu.co/revistasigma/articulosXV/1.pdf>.
- Introducing ChatGPT (2022.). <https://openai.com/blog/chatgpt>
- Schönberger, Marius; Pender, Hanna Bohl, Lennart y Knopf, Julia (2022). **An AI-based lesson planning software to support competence-based learning**. In *8th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'22)*. <https://doi.org/10.4995/head-22.2022.14599>.
- Vera, Fernando (2023). **Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades**. [.https://www.revistatrans-formar.cl/index.php/transformar/article-view/84](https://www.revistatrans-formar.cl/index.php/transformar/article/view/84).